eigene, gute Art; da weder von mir noch meines Wissens von anderen Sammlern jemals männliche Uebergangsstücke der beiden, rückseits recht ähnlichen Formen gefangen wurden.

Prepona buckleyana ab. elevata m.

Ein sonst normales ♂ der *Prepona buckleyana* hat alle rote Zeichnung oberseits orangegelb; es handelt sich hier ausdrücklich nicht um ein älteres, oder durch viele Regentage am Fliegen verhindertes Stück, denn das Exemplar ist völlig tadellos und äußerst frisch. Dadurch daß der tiefblaue Schiller analog wie bei normalen Stücken nicht auch über die Submarginalbinde gelagert ist, gewinnt diese viel Aehnlichkeit mit der ebenso gefärbten Fleckenbinde bei *Prep. xenagoras* und *garleppiana*, wenn das Tier auch keineswegs als Uebergangsstück zur roten Prepona zu betrachten ist, sondern ein ausgesprochenes Individuum der Buckleyana-Rasse darstellt. Was mir hingegen auffiel, war der ungemein hohe Fangort des Tieres am Kamme eines Cordillerenzuges bei 2000 m Seehöhe, also der höchsten Stelle, wo ich jemals *Prepona buckleyana* gefangen habe; alle übrigen stammen aus Höhen von 700 bis 1700 m. Es ist vielleicht möglich, daß diese auffällige, schöne Aberration der sonst purpurfarbigen Prepona eine konstante Höhenform derselben darstellt. Leider ist der Fangort fast ewig von Nebeln und Wolken umschlossen, so daß ich kaum Aussicht haben dürfte, bei weiteren Exkursionen in diesem menschenleeren, morastigen, schilfigen und gänzlich unwegsamen Urwaldterrain des bolivianischen Hochgebirges noch mehr Stücke der neuen „Spielart" zu fangen.

Was übrigens die enorme Höhe anbelangt, bis zu welcher die roten Preponen und auch die beiden erstgenannten Formen fliegen, die mit der Pracht und dem Farbenschmelz ihrer Oberseiten augenscheinlich gar nicht zu der übrigen sie dort umgebenden Falterwelt passen, so ergibt ein Vergleich der Tiere in ihrer sitzenden Stellung eine geradezu frappierende Aehnlichkeit der Farbenzusammenstellung ihrer Rückseiten, nämlich silberweiße Punkte und Striche auf ockerfarbigem, rötlichem oder schwarzem Grunde. Ich fing z. B. in einem selbstgefertigten Wege im dunklen Urwalde des Nord-Yungas Boliviens bei 1700 m Höhe in einer Länge von 4 km die folgenden Falterarten im Laufe von 6 Monaten beisammen: *Adelpha saundersi, Prepona buckleyana, xenagoras, garleppiana, Opoptera bracteolata, Eryphanes zolvizora, Caligo phokilides, Lymanopoda albomaculata* und *albocincta*, mehrere Pedaliodesarten mit „Schimmel"-flecken auf der Rückseite, *Daedalma dinias* etc.

Sollen diese weißen und silbernen Flecke der Rückseiten der vorstehenden Tiere vielleicht den Wassertropfen ihrer ewig feuchten und vor Nässe triefenden Urwaldheimat des Hochgebirges angepaßt sein? Die Preponen, welche 800 m tiefer im Walde der heißen Täler fliegen, zeigen trotz viel größerer Artenzahl nicht eine einzige so intensiv dunkle und silbergeschmückte Rückseite und auch keine Adelpha, Brassolide oder Satyride hat eine solche auffällige Färbungsgleichheit ihrer Rückseite aufzuweisen, wie die oben erwähnten Höhentiere derselben Gattungen.

Rio Songo, Bolivia, 15. Februar 1913.

Die tiergeographischen Verhältnisse von Carabus cancellatus in Ungarn und benachbarten Gegenden.

Von Professor *H. Kolbe*.

(Fortsetzung.)

Eine im zentralen Ungarn (ungarische Ebene) verbreitete Form bildet die ***Adeptus***-Rasse. Sie schließt sich durch ihren Habitus und die mittelmäßige Ausbildung der sonst gut prononcierten Tuberkeln an die vorstehend aufgeführten Rassen an, ist aber durchschnittlich merklich größer und auch kräftiger gebaut. Die Färbung der Oberseite ist etwas glänzend kupfrig. Manche Stücke haben eine ganz schwarze Oberseite. Der Prothorax ist meist breit und mäßig kurz, zuweilen etwas schmäler, in jedem Falle hinten kaum oder wenig verschmälert. Die antebasalen Eindrücke sind mehr oder weniger deutlich. Die Elytren der Männchen sind fast parallelseitig, die der Weibchen länglich-oval. Die Antennen und Beine sind entweder ganz schwarz oder die Antennen rufobasal und die Beine schwarz oder sowohl die Antennen rufobasal und die Beine rufofemoral. Die Körperlänge beträgt 21 bis 25 mm. Es liegen Stücke vor von Budapest und Temesvar, auch mit „Ungarn" bezettelte Exemplare (Königl. Museum). — Einige Stücke mit ganz schwarzer, glänzender Oberseite, mäßig konvexen, länglichen Elytren, sowie rufobasalen Antennen und rufofemoralen (zuweilen ganz schwarzen) Beinen, als „*Nattereri* Dahl" bezeichnet, befinden sich seit alter Zeit im Königl. Museum; sie sind mit „Temesvar" bezettelt. Bronzefarbige Stücke liegen hier ebenfalls aus Temesvar vor. — Einige andere Exemplare aus „Ungarn" (ohne nähere Fundortsangabe) mit breitem, hinten nicht oder wenig verschmälertem Prothorax und kurzen hochkonvexen Elytren befinden sich unter dem Namen *infernalis* n. gleichfalls im Königl. Museum. Die Oberseite ist grünlich- oder bläulichschwarz oder kohlschwarz oder dunkelbronzefarbig. Die Antennen sind rufobasal, die Beine rufofemoral. Die Körperlänge beträgt 19 bis 21 mm.

Die ***Tibiscinus***-Rasse (Csiki, Fauna Ungarns. 1. 1906. p. 142) schließt sich der vorigen Rasse an. Sie ist größer und kräftiger gebaut. Der Prothorax ist breiter und hinten wenig verschmälert; die antebasalen Eindrücke sind mehr oder weniger deutlich, die Apophysen kurz, die Rippen und Tuberkeln mäßig kräftig und gut pronondiert, die Interstitien nur schwach gerunzelt, die Spuren von Costulae z. T. sehr undeutlich. Die Färbung des Prothorax ist dunkelrotkupfrig, die der Elytren dunkelbraunkupfrig, an den Seiten meist grünlich. Die Antennen sind ganz schwarz, ebenso die Beine; zuweilen rufobasal bei schwarzen Beinen oder zugleich rufobasal und rufofemoral. Körperlänge 24 bis 25 mm.

Die Originalexemplare dieser Rasse stammen gleichfalls aus der ungarischen Ebene (Zentral-Ungarn), und zwar vom Tisza-Flusse (Tibiscinus), welcher nach dem Andreeschen Atlas mit dem Theiß-Flusse identisch ist.

Die *Inceptus*-Rasse ist als die Mutter der meisten über Oesterreich verbreiteten *Cancellatus*-Rassen auf-

zufassen. Die *Excisus*-Rasse ist durch *femoralis* Meg. Géh. direkt von der *Inceptus*-Rasse abzuleiten.

Die ***Femoralis***-Rasse (Megerle, Géhin, mit Einschluß von *punctulatus* Meg.) verbindet die *Inceptus*- mit der *Excisus*-Rasse. Der Körper ist weniger gestreckt als bei der letzteren, der Prothorax hinten verschmälert oder so breit wie bei dieser Rasse; die Apophysen sind aber kurz. Die mehr oder weniger kupfrig gefärbte Oberseite zeigt auf den Elytren einiger Exemplare einen grünen Schimmer. *Femoralis* ist größer und breiter als die *Inceptus*-Rasse, der Prothorax breiter und kürzer. Als typisch bezeichnete Exemplare aus Oesterreich im Berliner Königl. Museum stammen von Megerle. Ein mit „Wachau" bezetteltes Exemplar erhielt ich von R. Mamitza in Wien. Mit „Paskan, Mähren" etikettierte Stücke wurden von Reitter gesandt. Die Körperlänge beträgt 23—24 mm.

Die ***Excisus***-Rasse hat einen gestreckten, schmalen Körper; der Prothorax ist hinten meist sehr wenig verschmälert, die Apophysen sind meist verlängert, der Hinterrand des Prothorax daher ziemlich tief ausgeschnitten. Die verlängerten Elytren sind gewöhnlich wenig konvex. Die Tuberkeln sind kurz, klein und rund oder länglich, mäßig kräftig oder ziemlich schwach. Die Oberfläche ist gleichmäßig hell kupferrot gefärbt. Die Körperlänge beträgt 23—28 mm. Diese Rasse findet sich in der näheren und entfernteren Umgegend von Wien. (Vergl. *durus*.)

Edm. Reitter beschrieb in den „Bestimm.-Tabellen der europ. Col." die var. *durus* aus dem Trentschiner Komitat. Seitdem ist über diese *cancellatus*-Form, die *Durus*-Unterrasse, wohl kaum noch etwas geschrieben. Jedenfalls sind ihre verwandtschaftlichen Beziehungen niemals erörtert worden. Wenn man aber nach ihrer Verwandtschaft sucht, so wird man finden, daß diese Form direkt von dem *excisus* Nieder-Oesterreichs abzuleiten ist. Dieser *excisus* wird in der Umgegend Wiens, z. B. am Ostabhange des Wiener Waldes (Preßbaum), auch am Westabhange desselben und im Süden Wiens, dann aber auch am linken Donauufer, z. B. am Bisamberg und bei Maria Taferl (Sokolár) gefunden. Ich habe auch Exemplare vom Neusiedler See vor mir. Auf das Verbreitungsgebiet der *Excisus*-Rasse in Nieder-Oesterreich folgt sogleich in Nordwest-Ungarn dasjenige der *Durus*-Unterrasse, als deren Fundort das Trentschiner Komitat und das Neutra-Gebirge angegeben werden. Diese Form ist dem *excisus* in der Größe und Form ähnlich, durchschnittlich ist sie größer als letztere. Auch ist sie meist kräftiger gebaut; die Tuberkeln sind größer und kräftiger prononciert. Aber ein Stück aus dem Neutra-Gebirge hat ebensolche Tuberkeln wie Stücke aus der Wiener Gegend. Die Interstitien der Elytren sind aber ebenso fein gerunzelt. Die individuell verschiedene Form des Prothorax macht keinen Rassenunterschied. Die Elytren sind meistens stärker gewölbt als bei *excisus*; aber es kommen auch in Oesterreich sehr gewölbte *excisus* vor, z. B. bei Maria Taferl. *Durus* ist demnach wohl nur als Unterrasse von *excisus* aufzufassen. Gemeinsam ist diesen Formen, wie auch der Unterrasse *carpathicus*, die rote Färbung des Basalgliedes der Antennen und der Femora. Die Körperlänge der *Durus*-Rasse beträgt 24 bis 27 mm.

Die im nordöstlichen Ungarn lebenden Ausläufer der *Durus*-Unterrasse weichen etwas ab; die Oberseite ist weniger glänzend, die Interstitien sind grob gerunzelt und zeigen zuweilen unregelmäßige Costulae. Der Prothorax ist hinten fast flach, die Apophysen sind länger und fast zugespitzt. Die Elytren sind hinten stärker gewölbt. Diese ist die *Carpathicus*-Unterrasse; sie liegt vor in einigen Exemplaren aus Szinevér am westlichen Fuße der Karpathen und aus Nadworna in Süd-Galizien, an der Ostseite der Karpathen.

Die ***Pseudograniger***-Rasse ist begründet auf die von Reitter aufgestellte Form dieses Namens (l. c. p. 152). Sie ist verhältnismäßig groß, 26 bis 29 mm lang, ausgezeichnet durch den länglichen, mehr oder weniger herzförmigen Prothorax und die langgestreckten, beim Weibchen bauchigen, ziemlich hoch gewölbten Elytren. Die Seiten des Prothorax sind schmal aufgerichtet, die Apophysen kurz, die antebasalen Eindrücke mäßig tief. Die Tuberkeln der Elytren sind ziemlich kräftig und gut prononciert, etwas kräftiger als bei *durus*. Diese Form gehört in die nahe Verwandtschaft der *Durus*-Unterrasse; sie ist von dieser durch den etwas verlängerten und hinten mehr verschmälerten Prothorax, außerdem durch die längeren Elytren unterschieden und nach Stücken aus dem Trentschiner Komitat beschrieben. Die Antennen sind rufobasal, die Beine rufofemoral. Sokolár erwähnt ein gelegentlich vorgekommenes Exemplar mit ganz schwarzen Beinen.

Nahe verwandt mit der *Pseudograniger*-Rasse ist die *Ungensis*-Unterrasse, von E. Csiki in der Käferfauna Ungarns, I. T. p. 143 beschrieben. Der Körper ist ebenso langgestreckt, der längliche Prothorax hinten weniger verschmälert, nicht herzförmig, vor dem Hinterrande deutlicher eingedrückt. Die Apophysen des Prothorax sind verlängert. Die Elytren sind in der Mitte am breitesten, hinter der Mitte mehr oder weniger gewölbt, die Tuberkeln ziemlich kräftig. Die Körperlänge beträgt 26 bis 30 mm. Nordost-Ungarn: Komitat Ung, auch im benachbarten Teile von Galizien.

Transsylvanien ist der prinzipale Sitz und wohl sicher das Entwicklungszentrum der *Scythicus*-Gruppe; hier wohnen einige Rassen derselben: es sind die *Pseudoscythicus*-, die *Scythicus*-, die *Mazurai*-, die *Romaniacus*-, die *Oligoscythus*-, die *Bucowiniacus*-, die *Assiduus*-, die *Strictus*- und die *Enitens*-Rasse. Einige dieser Formen sind wohl als Unterrassen zu betrachten. Sie besitzen meistens eine kräftige oder grobe Skulptur auf den Elytren. Diese sind hinter der Mitte am breitesten (♂) u. meistens langgestreckt oder oval (♀). Zuerst haben wir eine schwarze Rasse mit rufobasalen Antennen und rufofemoralen Beinen; die Oberseite ist ganz kohlschwarz. Es ist die ***Pseuposcythicus***-Rasse. Ihre Heimat ist Transsylvanien; in der Petrischen Sammlung befinden sich Stücke aus Borszék, Balán und Kronstadt.

Die ***Scythicus***-Rasse ist schlank gebaut, oberseits kupferfarbig oder grünkupfrig oder schwarzgrün. Der Prothorax ist herzförmig und konvex.

Die Antennen sind rufobasal, die Beine rufofemoral. Diese Rasse wird in Transsylvanien z. B. am Kuhhorn gefunden. Die Körperlänge beträgt 22 bis 25 mm.

Die ***Mazurai*** - Rasse (Fleischer, Wien. Ent. Zeit. 1910, p. 198) ist ebenfalls schlank gebaut und vollkommen schwarz, auch die Antennen und Beine ganz schwarz. Sie wurde in den Transsylvanischen Alpen im Reticzatgebirge bei Kimpulninyak gefunden, 850 bis 1000 m hoch unter Steinen an alpinen Wallbächen und unter Baumstämmen. Keine andere Form von *C. cancellatus* fand sich in der Gegend. Sie ist 26 bis 28 mm lang. Es scheint mir, daß die Verwandtschaft des *Mazurai* mit *scythicus* wegen der schwarzen Antennen und Beine bisher verkannt wurde und daß ich als erster diese Form zu *scythicus* in Beziehung bringe. Auf den Unterschied in der Färbung der Antennen und Beine lege ich aber keinen Wert. Diese Rasse ist eine der extremsten Formen der Scythicus-Gruppe.

Es gibt noch eine schwarze Form der *Scythicus*-Gruppe (v. *fraternus*) mit ganz schwarzen Antennen und Beinen; die Oberseite des Körpers hat einen schwachen, grünen oder schwarzmetallischen Schimmer. Die Interstitien sind gröber gerunzelt als bei *Mazurai*, die Costulae deutlich. Der Körper ist weniger schlank als bei *scythicus*, die Eindrücke des Prothorax schwächer, die Elytren in beiden Geschlechtern oval, der Prothorax hinten weniger verschmälert als bei *Mazurai*, oberseits hinten flacher. Körperlänge 22 bis 25 mm.

(Fortsetzung folgt.)

Lepidopterologische Beobachtungen.

Von *W. Fritsch*, Donndorf i. Thür.

Wärmebedürfnis der Tagfalter.

(Im September 1912).

In diesem kalten und sonnenarmen Herbste läßt sich das Verhalten der auf ein gewisses Mindestmaß an Wärme angewiesenen Tagfalter besonders gut beobachten. Bei der seltenen und spärlichen Besonnung, die nach oft tagelangen Zwischenpausen der fröstelnden Erde zuteil wird, werden die längeren Sonnblicke dazu benützt, um rasch ein paar Züge Nektar auf Kleefeldern oder blumigen Rainen zu nehmen. Bald aber wird ein warmer, trockener Weg, eine steinige Halde, ein sandiger Abhang oder eine sonnige Wand aufgesucht, um sich dort von der rückstrahlenden Wärme durchdringen zu lassen. An solchen Orten wird auch mit Vorliebe die durch vorüberziehende Wolken verursachte Abkühlung überdauert und der Eintritt eines neuen Sonnblicks abgewartet, der dann die Möglichkeit zu einem neuen wenn auch noch so kurzen Ausfluge bietet. Wie der Russe sich seine Glieder am heißen Ofen gehörig durchwärmt und gleichsam einen Vorrat von Wärme aufsammelt, ehe er in seine sibirische Kälte hinaustritt, so sind auch unsre zarten Tagfalter in so kühlen Herbsten genötigt, von Zeit zu Zeit gewisse natürliche Wärmeoasen aufzusuchen, um sich dort einen Wärmevorrat zu holen, der sie zu neuem Fluge befähigt. Man sieht alsdann Distelfalter, Tagpfauenauge, kleinen Fuchs und Perlmutter mit weit ausgebreiteten Flügeln am Boden oder auf Steinen kleben, um die ausstrahlende Wärme aufzufangen; und die Tiere sind dann so wenig scheu, daß man — wenigstens solange die Wolke vor der Sonne steht und die Erde im Schatten liegt — mit einiger Vorsicht sich dicht neben ihnen niederlassen und sie aus nächster Nähe in aller Ruhe betrachten kann. Sogar die scheue *Colias Edusa* sucht dann durchwärmte Wege auf und läßt sich mittten darauf nieder, windschief an die Erde gedrückt, wie ein verwehtes, falbes und vergilbtes Herbstblatt, das der Wind dorthin trieb.

Agrotis lucipeta Schiff.

Ueber die Raupe von *Agrotis* (*Rhyacia*) *lucipeta Schiff.* heißt es bei Seitz, daß sie „auf verschiedenen niederen Pflanzen" lebt. Genannt sind: *Tussilago, Petasites, Euphorbia.* Hofmann-Spuler nennt dieselben Futterpflanzen (*T. farfara*, *P. officinalis* und *E. cyparissias*). Berge-Rebel hat an Stelle von Wolfsmilch die wilde Möhre (*Daucus carota*). Diese Angaben bedürfen jedoch nach neueren Erfahrungen mit der *ex-ovo*-Zucht dieser begehrten Eule mindestens für bestimmte Gegenden einer Berichtigung.

Dem Vorsitzenden und einem Mitgliede des „Vereins der Entomologen" zu Halle a. S. gelang es in diesem Sommer, die bereits von A. Stange 1869 für die Hallische Fauna angegebene *lucipeta* als Schmetterling zu erbeuten. Stange gibt übrigens gleichfalls *Tussilago farfara* (Huflattich) als Raupenfutter an. Die Falter — lauter ♀♀ — wurden zum ersten Male am 27. Juni abends an Blumen saugend mit dem Netz gefangen. Die Flugzeit währte bis zum 16. Juli; jeder Fangabend lieferte 1—3 Stück. Die Schmetterlinge bevorzugten die Blüten von *Silene nutans* und *inflata* (Taubenkropf). In der Gefangenschaft bequemten sie sich trotz aller erdenklichen ihnen gebotenen Bequemlichkeiten nicht zur Eiablage; nur von den im Juli erbeuteten Stücken lieferte eins einige wenige Eier, die aber erst am 5. August entdeckt wurden. Sie erwiesen sich als befruchtet, indem am 17. August die ersten Räupchen schlüpften. *Tussilago farfara* nahmen sie weder jung noch nach den ersten Häutungen an, ebensowenig *Petasites.* Sie wurden zuerst mit Möhre gefüttert, später fraßen sie Salat, Löwenzahn, kultivierte Zichorie, Gänsedistel (*Sonchus*), aber auch *Silene nutans* und *inflata*, woran der Falter saugt. Mit Vorliebe fraßen sie die zarten Herzblätter heraus.

Colyas Hyale ab. ♀ argentea.

Eine schöne silberweiße Aberration von *Colias hyale* ♀ wurde mir von Herrn Dr. Bath, der sie im August 1908 bei Halle a. S. erbeutet hatte, für meine Sammlung verehrt. Das sehr eigenartige Tier stellt sich folgendermaßen dar: die Grundfarbe ist auf den Vorderflügeln matt silberweiß oder wie weiße Seide, ohne die geringste Spur eines gelblichen Scheines. Die Hinterflügel ebenso, aber grau überstäubt und aus der Flügelwurzel graublau schimmernd. Den gleichen blau-grauen Ton, nur noch viel deutlicher, zeigen die Hinterflügel auf der Unterseite, wo ein kräftiger Wisch aus der Flügelwurzel unten nach dem Analwinkel